株式会社 エム・システム技研

省スペースリモートI／O変換器 ***R6*** シリーズ

取扱説明書

CC-Link 用、Ver.1.10 アナログ 16 点対応

通信カード

形 式

R6 － NC1

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・通信カード.....1 台
・終端抵抗器（110 Ω、0.25 W）.....1 個

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

●取扱いについて

・本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●設置について

・屋内でご使用下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -10 ～ +55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

・配線（電源線、入力信号線、出力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

●その他

・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

取付方法

ベース（形式：R6 □－ BS □）をお使い下さい。
ただし、通信カード（形式：R6 － NC1）をベースに取付ける前に、下記の項目を行って下さい。

■占有エリアの設定

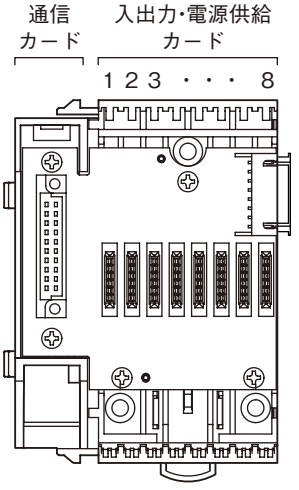
この通信カードと同じベースに取付ける入出力カード 1 枚の占有エリアを設定します。これにより、CC-Link を用いて送受信するデータと入出力カードのデータが割付けられます。2 点目のアナログ入出力カードを実装する場合は、占有エリアを“2”モードにして下さい。（2 点目のデータの送受信ができなくなります。）

■局番と伝送速度の設定

必ずカードを取付ける前に、通信カードの局番と伝送速度を設定して下さい。

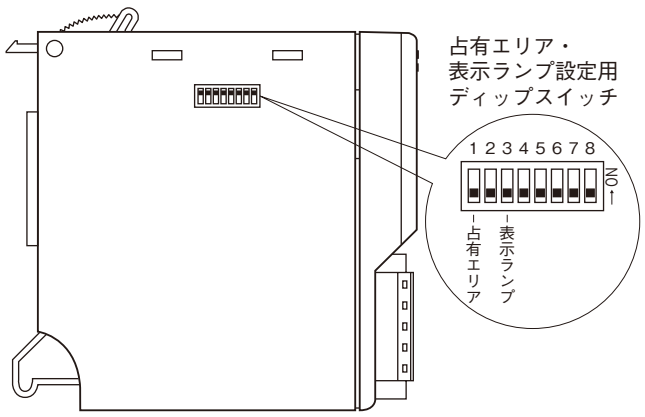
■ベースへの取付

通信カードは通信カード専用スロットの位置に取付けます。
入出力カード・電源供給カードはスロット 1 ～ 8 のどのスロットにも実装可能です。入出力カードのカードアドレスは各入出力カード毎に設定して下さい。

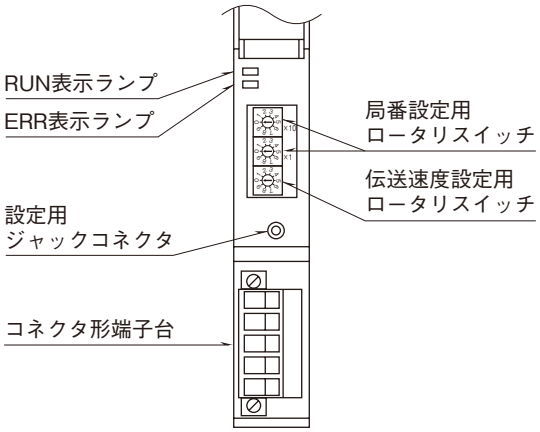


各部の名称

■側面図



■前面図



■ディップスイッチの設定

SW2、4 ～ 8 は未使用のため、必ず OFF にして下さい。

●占有エリア設定

占有エリア	SW1
1	■
2（＊）	

■＝ ON、印なし＝ OFF

（＊）は工場出荷時の設定

●表示ランプ設定

表示ランプ	SW3
RUN：正常時 緑色点灯 ERR：異常時 緑色点灯／点滅（＊）	
RUN：データ受信時 赤色点灯 ERR：データ送信時 赤色点灯	■

■ロータリスイッチの設定

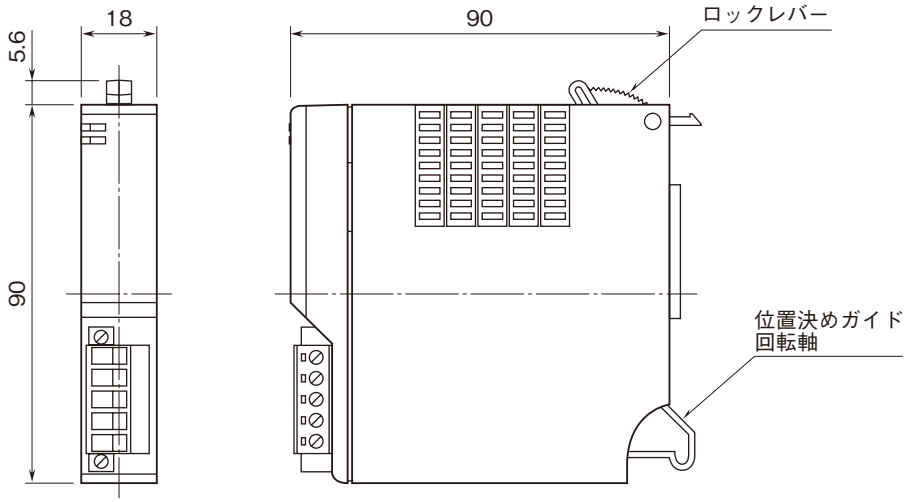
●伝送速度設定

設定番号	伝送速度（bps）
0（＊）	156 k
1	625 k
2	2.5 M
3	5 M
4	10 M
0 ～ 4 以外	使用不可　ERR が点灯

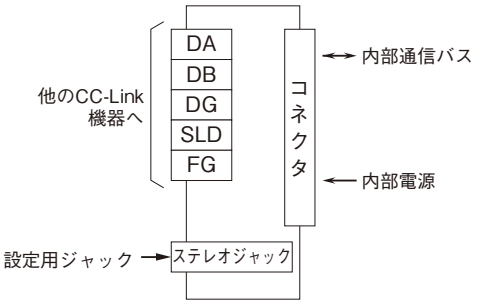
接　続

各端子の接続は下図を参考にして行って下さい。

外形寸法図（単位：mm）

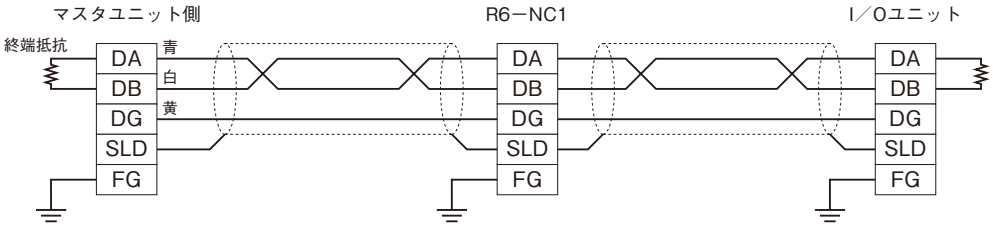


端子接続図



注、FG端子と電源ユニット（PF）のFGは接続していません。

通信ケーブルの配線



伝送データ

本体側面のディップスイッチにより、占有エリア“1”モードと占有エリア“2”モードに切換えることができます。

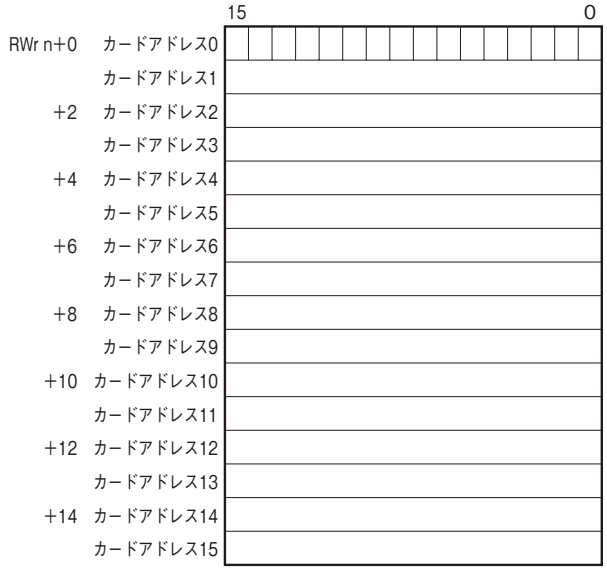
占有エリア“1”モードとは全ての入出力カードの入出力データを 1 ワードとし、入出力カードの実装するスロットと入出力データとが 1 ワードで対応します。このため、アナログ 2 点の入出力カードでは、2 点目の入出力は使用できなくなります。最大 16 枚の入出力カードを接続することが可能となります。

占有エリア“2”モードとは、全ての入出力カードの入出力データを 2 ワードとし、入出力カードの実装するスロットと入出力データとが 2 ワードで対応します。このため、占有エリアが“1”の接点入出力カードでも 2 ワードのエリアが確保されます。最大 8 枚の入出力カードを接続することが可能となります。

■占有エリア“1”モード

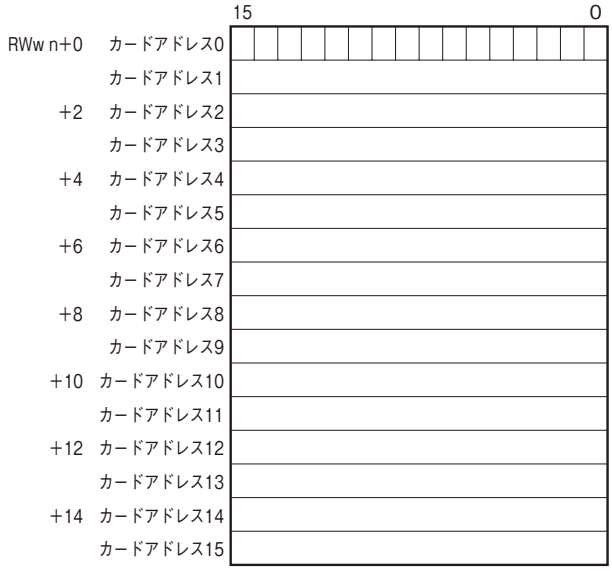
●出力データ

通信カードからマスタ機器に送信するデータを示します。



●入力データ

マスタ機器から通信カードが受信するデータを示します。



カードの種類が入力、出力に関係なく占有エリア分の出力データと入力データのエリアを 1 ワード（カード 1 枚当たり）確保します。占有エリア“2”のカードを接続した場合、2 チャネルのデータは無効となります。
入力カードの場合、入力値を出力データエリアにセットします。入力データエリアは未使用となりますが、エリアは確保します。

① RX（n ＋ 0）0 ～ RX（n ＋ 0）F に入出力カードのデータ異常を示します。
・R6 □－ TS2、RS2 以外のアナログ入力カードの入力値が -15 % 以下または 115 % 以上
・R6 □－ TS2、RS2 の入力がバーンアウト
・R6 □－ YS2（ファームウェアバージョン V2.00 以降）の出力が断線*1
上記の状態が発生した場合、対応するビットが“1”となります。
また、実装されていないカードは全て対応するビットが“1”となります。

RX（n ＋ 0）0　　カードアドレス 0
RX（n ＋ 0）1　　カードアドレス 1
RX（n ＋ 0）2　　カードアドレス 2
RX（n ＋ 0）3　　カードアドレス 3
：　　：
：　　：
RX（n ＋ 0）F　　カードアドレス 15

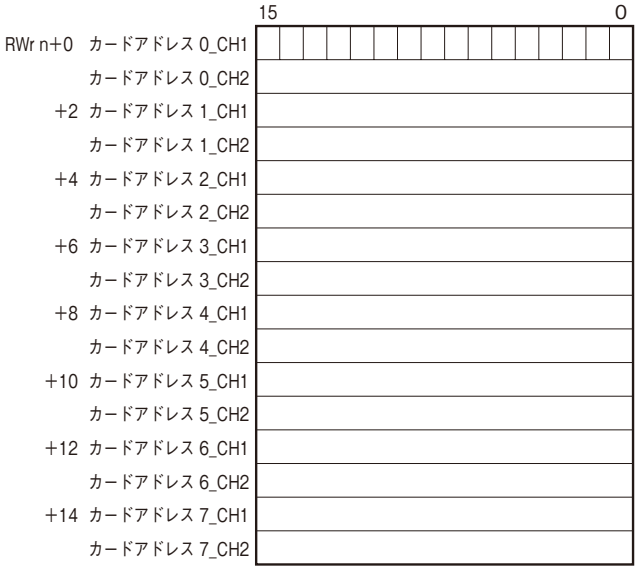
② RX（n ＋ 1）0 ～ RX（n ＋ 1）7 は予約領域とし、RX（n ＋ 1）B は Ready 信号とし、R6 － NC1 が正常状態にて“1”となります。RX（n ＋ 1）8 ～ A、C ～ F は未使用です。

＊ 1、R6 － NC1 のファームウェアバージョン V1.02 以降に対応しています。

■占有エリア“2”モード

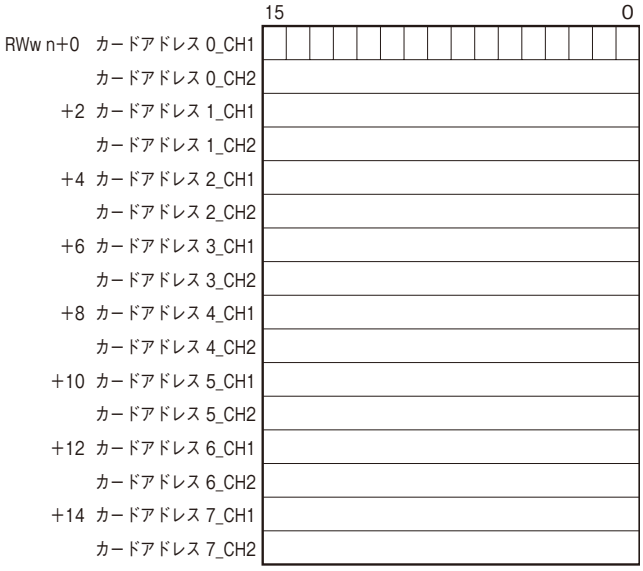
●出力データ

通信カードからマスタ機器に送信するデータを示します。



●入力データ

マスタ機器から通信カードが受信するデータを示します。



カードの種類が入力、出力に関係なく占有エリア分の出力データと入力データのエリアを 2 ワード（カード 1 枚当たり）確保します。占有エリア“1”のカードを接続した場合、カードアドレス CH2 のデータは全てのビットが“0”（未使用）となります。

入力カードの場合、入力値を出力データエリアにセットします。入力データエリアは未使用となりますが、エリアは確保します。

① RX（n ＋ 0）0 ～ RX（n ＋ 0）F に入出力カードのデータ異常を示します。

・R6 □－ TS2、RS2 以外のアナログ入力カードの入力値が -15 % 以下または 115 % 以上

・R6 □－ TS2、RS2 の入力がバーンアウト

・R6 □－ YS2（ファームウェアバージョン V2.00 以降）の出力が断線*2

上記の状態が発生した場合、対応するビットが“1”となります。

占有エリアが全て“2”のカードを用いた場合は、下記のように割付けます。

RX（n ＋ 0）0	カードアドレス 0	入出力 1
RX（n ＋ 0）1	カードアドレス 0	入出力 2
RX（n ＋ 0）2	カードアドレス 1	入出力 1
RX（n ＋ 0）3	カードアドレス 1	入出力 2
：	：	：
：	：	：
RX（n ＋ 0）E	カードアドレス 7	入出力 1
RX（n ＋ 0）F	カードアドレス 7	入出力 2

カード番号が小さい順に、占有エリア数のビットを確保します。

アナログ 2 点入力などの場合、下位ビットが入力 1 となり上位ビットが入力 2 となります。

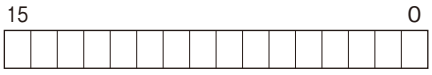
② RX（n ＋ 1）0 ～ RX（n ＋ 1）7 は予約領域とし、RX（n ＋ 1）B は Ready 信号とし、R6 － NC1 が正常状態にて“1”となります。RX（n ＋ 1）8 ～ A、C ～ F は未使用です。

＊2、R6 － NC1 のファームウェアバージョン V1.02 以降に対応しています。

■データ

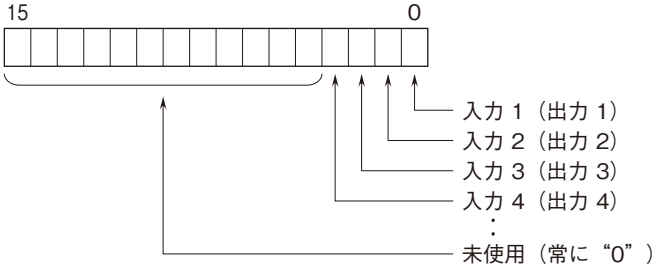
●アナログ 16 ビットデータ

各カードに設定されている入出力レンジの 0 ～ 100 % を 0 ～ 10000 のバイナリ（2 進）で示します。
温度入力では、温度単位が摂氏（℃）、絶対温度（K）の場合、実量値を 10 倍した値で示します。例えば、実量値が 25.5℃の場合は“255”がデータとなります。
温度単位が華氏（°F）の場合、実量値の整数部がデータとなります。例えば、実量値が 135.4°F の場合は、“135”がデータとなります。
また、各データの負の値は 2 の補数で示します。



●接点データ

0：OFF
1：ON



保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。